SIARE NEPTUNE 15”

Monitor Multi-Parametrico

Còdigo: A56.NEPT.15

Rev: 7 - 01/09/2013

CLASIFICACIÓN	
Proteccion contra electroshock	Clase I, Tipo CF para todos los modulos excepto el modulo Multi-gas que es BF) (basado sobre norma IEC 60601-1)
Modo de operación	Continuo
Nivel de protección contra los liquidos	Equipo estándar (sin protección contra liquidos)
Metodo de esterilización y disinfeción	Referirse al manual de usuario
Securidad de las mezclas de gases anesteticos	No idóneo para ser empleado en presencia de mezclas de anestéticos inflamables con aire, oxigeno o protoxido de azoto
DISPLAY	
Pantalla	TFT de colores; resolucion: 1024 x 768, 15”
Curvas	ECG, SPO2, IBP1, IBP2, RESP (congelables)
Parametros numericos	HR, PVCs, ST, SPO_2, NIBP (SYS, DIA, MAP), IBP1 (SYS, DIA, MAP), IBP2 (SYS, DIA, MAP), RR, T1, T2, DT, $EtCO_2$, $FiCO_2$, AWRR, EtN_2O, FiN_2O, EtO_2, FiO_2, EtAA, FiAA, CSI%, BS%, EMG%, SQI%, Alarm limits
Metodo de operación	Teclado y perilla en la pantalla frontal

ECG	
Terminales	Seleccionable 3 o 5 derivaciónes Para 3 derivaciònes: I, II, III Para 5 derivaciònes: I, II, III, V, aVR, aVF, aVL
Formas de ondas	4 canales
Rango Dinamico	± 5 Mv
Corriente de Dispersión	< 10 μa
Corriente de terminal desconectado	< 90 nA
Ganancia	4, 2, 1, 1/2, 1/4, Auto
Calibración	1mV, 0.5seg
Filtros	"MONITOR" (0.5 - 28 Hz) "NORMAL" (0.5 - 40Hz) "EXTENDED" (0.05 - 100Hz)
CMRR	> 98dB
Ruido interno	< 30 μV RTI
Impedencia de entrada	> 5 Mohm
Mediciòn QRS	Duración: 40 to 120 mseg Amplitud: 0.5 to 5 mV (Adultos) 0.2 to 5 mV (Neonatos)
Rango frequencia cardiaca	15 - 300 bpm para adultos 15 - 350 bpm para neonatos
Precisión	± 1% or 2 bpm
Medición Pacer	Duración : 0.1 - 2 mseg Amp: ± 2 to ± 700 mV (sin pasar los limites) Rechazo de los datos del generator de frecuencia cardíaca Reinsertamiento en el ECG a visualizar en la pantalla
Protección	Desfibrilador y Electrobisturì
Estandáres	ANSI/AAMI EC-13

ANALISIS ARRITMIAS			
Tipo	ASYS, VFIB, VTAC, RUN, AIVR, COUPLET, BIGEMINY, TRIGEMINY, TACHY, BRADY, PAUS, FREQUENT PVCs		
Aprendizaje	Aprendizaje rápido; solo 20 segundos para el reconocimiento del ritmo dominante.		
Método	Reconocimiento de la arritmía en tiempo real con caracteristicas innovadoras.		
Memoria	Registro eventos hasta 80 ARR (Parametros y curvas)		
ANALISIS ST			
Resolución pantalla:	0.01 mV		
Tiempo de actualización	5 seg.		
Rango de Medición:	-2mv a +2mv		
Rango de alarma:	-2mv a +2mv		
Caracteristicas:	Isoelectrica adjustable por el usuario y punto ST Tendencia de los valores ST		
NIBP			
Método de Medición	Oscillometrico		
Modo de Medición	Manual / Automatico / Modo STAT		
Tiempo de Medición	18-26 sec (excluso el tiempo de presurización del brazalete)		
Rango de Medición	Adulto:	SYS	30 ~ 255 mmHg
		DIA	15 ~ 220 mmHg
		MAP	20 ~ 235 mmHg
	Recién nacido:	SYS	30 ~ 135 mmHg
		DIA	15 ~ 110 mmHg
		MAP	20 ~ 125 mmHg
Pecisión transductor de presión	± 3 mmHg rango completo		
Valor inflación inicial	Adulto 150 mmHg , Recién nacido 70 mmHg		
Estandàres	ANSI/AAMI SP-10/2002		
Tendencia	100 Registaciónes		
SP02 (OXIMETRO DE PULSO)			
Método	Absorción a doble longitud de onda (Infrarrojo)		
Rango	De 50 a 100 %		
Precisión	2% (SPO2 71 - 100%) - 3% (SPO2 50 - 70%)		

Rango Frecuencia del Pulso	25 - 250 BPM
Opción MASIMO	Presente
TEMPERATURA	
Tipo de sonda	YSI-700/ YSI 400 Compatible
Rango	0 - 50 °C
Precisión	± 0.2 °C
RESPIRACIÓN	
Método	Impedencia
Resistencia Base	250 -1250 Ohm
Rango Dinamico	0.2 - 2 Ohm
Rango Frequencia Respiratoria	6 - 150 BrPM
Precisión	± 2% o 2 BrPM
IBP	
Canales	2
IBP medidas	• CVP (Presion venosa central) • AP (Presión arterial) • PAWP (Presión capilar pulmonar) • PAP (Presión arteriosa pulmonar) • ICP (Presión intracraneal)
Rango de medidas	SYS -50 ~ 300 mmHg DIA -50 ~ 300 mmHg MAP -50 ~ 300 mmHg
Filtro pressione invasiva – Filtro presión invasiva	8Hz, 16Hz, 22Hz seleccionable
Sensibilidad sensor de presión	5 μV / V / mmHg
Impedancia sensor de presión	300 ~ 2500 Ohm
Resolución	1 mmHg
Precisión	1 % or 1 mmHg - 2 % o 2mmHg il maggiore dei due – el mayor de los dos
MULTI-GAS (ANALIZADOR GAS MAINSTREAM) - OPCIONAL	
Descripción	Sensor multigas mainstream estremamente compacto disponible en dos configuraciones paramétricas
Dimensiones (W x D x H)	38 x 37 x 34 mm

Longitud cable	2.5 m ± 0.1 m
Peso	< 25 g (cable excluido)
Temperatura de funcionamiento	IRMA CO2: 0 - 40°C / IRMA AX+: 10 - 40°C
Temperatura de almacenamiento	IRMA CO2: -40 - 75°C / IRMA AX+: -20 - 75°C
Humedad operativa	10 - 95% RH, no- condensante
Humedad de almacenamiento	5 - 100% RH, (condensante) (*)
Presión de funcionamiento	525 a 1200 hPa (correspondiente a una altitud max de 4572 m)
Presión de almacenamiento	500 a 1200 hPa (correspondiente a una altitud max. de 11760 m)
Resistencia mecánica	Resiste a caídas repetidas de 1,8 m sobre una superficie dura Cumple con los requisitos para ambulancias en conformidad con la directiva EN1789:2007 y requisitos para choques y vibraciones en conformidad con la directiva EN ISO 21647:2009
Alimentación	IRMA CO2: 4.5-5.5 VDC, max 1.0 W IRMA AX+: 4.5-5.5 VDC, max 1.4 W a 5 V -alimentación sobretensión inferior a 350 mA durante 200 ms)
Tiempo de restablecimiento	No es sujeto a interacciones (después el utilizzo del desfibrilador
Temperatura superficie (temperatura ambiente 23°C)	IRMA CO2: Max 39°C IRMA AX+: Max 46°C
Interfaz	Interfaz serial RS-232 modificada funcionante a 9600 bps
Adaptadores vías aéreas	Desechable adulto/pediatrico: Aggrega menos de 6 ml de espacio muerto Perdida de carga menor de 0.3 cm H2O a 30 LPM Desechable neonatal: Agrega menos de 1 ml de espacio muerto Perdida de carga menor de 1.3 cm H2O a 30 LPM

Nota (*) :

Después de estar en una atmósfera de condensación, la unidad se almacena durante más de 24 h en un ambiente equivalente a la humedad de la operación.

Datos de salida	
Reconocimiento respiración	Umbral adaptivo, cambio minimo 1 vol% nella concentrazione di CO_2 – cambio minimo 1 vol% en la concentración de CO_2
Frecuencia respiratoria	0 -150 bpm (± 1bpm). La frecuencia respiratoria se visualiza después de tres actos respiratorios y el valor medio se actualiza con cada acto respiratorio.

Valores Fi/ET	IRMA CO_2: CO_2 IRMA AX+: CO_2, N_2O, agente primario y secundario (HAL, ISO, ENF, SEV, DES) Fi y ET son visualizados después de un acto respiratorio y tienen una media de respiración que se actualiza continuamente
Reconocimiento agente automático	IRMA AX+: Agente primario y secundario.
Analizadores gas	
Sensor	Canal 2-9 ANALIZADOR GAS TIPO NDIR para la medición a 4-10µm. Presión, temperatura y revisión completa interferencia espectral.
Calibración	Puesta a cero aconsejada si se hace un cambio del adaptador de las vías aéreas. No es necesario hacer la calibración con el gas para la IR bench
Tiempo de calentamiento	IRMA CO2 : < 10 segundos (precisión maxima) IRMA AX+: < 20 secondi (con habilitación identificación agente y precisión max
Tempo di salita – Tiempo de subida (a 10 l/min)	CO2 ≤ 90 ms N2O ≤ 300 ms HAL, ISO, ENF, SEV, DES ≤ 300 ms
Umbral agente primario	0.15 vol%. Cuando se identifica un agente, las concentraciones seran llevadas bajo 0.15 vol% hasta el detectamiento de la apnea
Umbral agente segundario	0.2 vol% + 10% de la concentración total del agente
Tiermpo identificación agente	< 20 segundos. (Tipico < 10 segundos)
Tiempo de respuesta total del sistema	< 1 segundo
Precisión–condiciones estandáres	Las especificaciones de precisión siguientes son validas por gases secos individuales a 22 ± 5 °C e 1013 ± 40 hPa -

Gas	Rango	Precisión
CO_2	0 a 15 vol%	±(0.2 vol% + 2% de la lectura)
N_2O	0 a 100 vol%	±(2 vol% + 2% de la lectura)
HAL, ISO, ENF	0 a 8 vol%	±(0.15 vol% + 5% de la lectura)
SEV	0 a 10 vol%	±(0.15 vol% + 5% de la lectura)
DES	0 a 22 vol%	±(0.15 vol% + 5% de la lectura)

Precisión – Todas las condiciones	Las especificaciones siguientes son validas para todas las condiciones ambientales examinadas

Gas	Precisión
CO_2	±(0.3 kPa + 4% de la lectura)
N_2O	±(2 kPa + 5% de la lectura)
Agentes **(**)**	±(0.2 kPa + 10% de la lectura)

(*) Las especificaciones de precisión son validas por la temperatura de funcionamiento y las condiciones de humedad especificadas, excepto la interferencia especificada en la tabla 'Interferencias gases y efectos del vapor' aqui abajo.

(*) Las especificaciones de precisión para IRMA AX+ no son validas si mas de dos agentes son presentes en la mezcla de gas.

MULTI-GAS (ANALIZADOR GAS SIDESTREAM) - OPCIONAL

Descripción	Ultra compacto funcionante con método sidestream a bajos flujos, con pompa integrada, valvula de puesta a cero y control de flujo
Dimensiones (W x D x H) (*)	ISA CO_2/AX+: 33 x 78 x 49 mm / ISA OR+ : 49 x 90 x 100 mm
Peso	ISA CO_2/AX+: 130 g cable incluido / ISA OR+: 400 g cable incluido
Temperatura de funcionamiento	ISA CO_2/AX+: 0 a 50 °C / ISA OR+: 5 a 50 °C
Temperatura de almacenaje	-40 a 70 °C
Humedad operativa	< 4 kPa H_2O (no - condensante) (95 %RH at 30 °C)
Humedad de almacenaje	5 a 100 %RH (condensante) (100 %RH at 40 °C)
Presión atmosférica de funcionamiento	525 a 1200 hPa (correspondiente a una altitud max de 4572 m)
Presión atmosférica de almacenaje	200 a 1200 hPa (correspondiente a una altitud max di 11760 m)
% CO_2 en ambiente	≤ 800 ppm (0.08 vol%)
Resistencia mecánica	ISA CO2: Cumple con los requisitos de las normas SS-EN ISO 21647:2004 cláusula 21.102 y SS-EN 1789:2007 cláusula 6.3.4.2. relativa a choques y vibraciones durante el transporte ISA OR+/AX+: Cumple con los requisitos de las normas SS-EN ISO 21647:2004 cláusula 21.101 relativa a choques y vibraciones
Alimentación	4.5 - 5.5 Vdc ISA CO2: < 1.4 W (normal op.), < 1.8 W (pico 5 VDC) ISA AX+: < 1.6 W (normal op.), < 2.0 W (pico 5 VDC) ISA OR+: < 2.0 W (normal op.), < 2.4 W (pico 5 VDC)

Tiempo de restauración	No sufre interacciones después el utilizo del desfibrilador
Interfaz	Interfaz serial RS-232. La actualización del software es posible a través el interfaz serial RS-232.
Tratamiento condensación	La linea de muestra de la serie Nomoline con manguera de fabrica para la remoción del agua
Flujo de muestra	50 ± 10 ml/min
Salida datos	
Reconocimiento respiración	Umbral adaptable, minimo 1 vol% de cambio en la concentración de la CO2
Frecuencia respiratoria	0 a 150 ± 1 acto respir./min
Valores Fi/ET	ISA CO_2: CO_2 ISA OR+/AX+: CO_2, N_2O, O_2, agente primario y secundario (HAL, ENF, ISO, SEV, DES) Fi e ET son visualizados después de un acto respiratorio y tienen una media de respiro que se actualiza continuamente
Identificación agente automática	ISA OR+/AX+: Agente primario y secundario.
Analizadores de Gas	
Cuerpo sensor	Analizador gas tipo NDIR de 2 a 9 canales; mide de 4 a 10 µm. Medición O_2 a través del sensor paramagnético Pm1116.
Compensaciones	Compensación automatica de la presión y de la temperatura. Compensación manual de los efectos de la ampliación sobre la CO_2. ISA OR+/AX+: Compensación automatica de la presión, temperatura y efectos de ampliación sobre la CO_2.
Calibración	Ninguna calibración con gas se requiere por el IR bench. Una calibración automatica con rif. cero se efectua al encendimiento y cada 24 horas Cada 8 horas por OR+/AX+.
Tiempo de calentamiento	ISA OR+/AX+: < 20 secondi (Concentrazioni riportate, identificazione automatica agente abilitata e precisione completa) ISA OR+/AX+: < 20 segundos (Concentraciones referidas, identificación automatica agente habilitada y precisión completa)
Tipico tempo di salita a 50 ml/min flusso di campionamento Tiempo tipico de subida a 50 ml/min flujo de muestra	CO_2 ≤ 200 ms (≤ 250 ms por ISA OR+/AX+) N2O ≤ 350 ms Agentes ≤ 350 ms O2 ≤ 450 ms *(Per un passo di 5 vol% O_2) (Por un paso de 5 vol% O_2)*

Nivel agente primario (ISA OR+/AX+)	0.15 vol%. Quando un agente viene identificato, le concentrazioni saranno riportate anche sotto 0.15 vol% Cuando se identifica un agente, las concentraciones seran llevadas también bajo 0.15 vol%		
Nivel agente segundario (ISA OR+/AX+)	0.2 vol% + 10% de la concentración total del agente primario		
Tiempo identificación agente (ISA OR+/AX+)	< 20 segundos (tipico < 10 segundos)		
Tiempo respuesta total del sistema	< 3 segundos (con 2 m de linea de maestra Nomoline)		
Precisión – Condiciones estándar	Las siguentes especificaciones de precisión son validas por gases secos individuales a 22 ± 5 °C e 1013 ± 40 hPa.		
	Gas	**Rango**	**Precisión**
	CO_2	0 a 15 vol% 15 a 25 vol%	± (0.2 vol% + 2% de la lectura) Non specificato – No especificado
	N_2O	0 a 100 vol%	± (0.2 vol% + 2% de la lectura)
	HAL, ISO, NF	0 a 8 vol% 8 a 25 vol%	± (0.15 vol% + 5% de la lectura) Non specificato – No especificado
	SEV	0 a 10 vol% 10 a 25 vol%	± (0.15 vol% + 5% de la lectura) Non specificato – No especificado
	DES	0 a 22 vol% 22 a 25 vol%	± (0.15 vol% + 5% de la lectura) Non specificato – No especificado
	O_2	0 a 100 vol%	± (1 vol% + 2% de la lectura)
Precisión Todas las condiciones	Las especificaciones siguiente son validas para todas las condiciones ambientales examinadas.		
	Gas	**Precisión**	
	CO_2	± (0.3 kPa + 4% de la lectura)	
	N_2O	± (2 kPa + 5% de la lectura)	
	Agenti **(*)**	± (0.2 kPa + 10% de la lectura)	
	O_2	± (2 kPa + 2% de la lectura)	

Nota: La especifica de precisión no es valida si dos o mas agentes de la mezcla de gas son presentes una alarma será configurada.

CSM (MODULO ANALISIS PROFUNDIDAD ANESTESIA) OPCIONAL

SensibilIdad EEG	± 400µV
Disturbo - Ruido	< 2µVp-p <0.4µV RMS, 1 - 250Hz
CMRR	> 140dB
Impedancia de salida	> 50Mohm
Frecuencia de muestreo	2000 muestras/sec (correspondiente a 14 bits)
CSI	0 - 100. Filtro 6 - 42Hz, 1sec.
EMG	0 - 100 logaritmico. Filtro 75 - 85Hz, 1seg.
BS%	0 - 100%. Filtro 2 - 42Hz, 1 sec.
Output digital	Wireless a la tarjeta CSM en el monitor (ISM 2.4GHz)
Rango wireless	Hasta a 10 metros
Dimensiones pantalla	1.3" x 0.7"
Alarmas	Altos/Bajos con limites selectables por el usuario
Eliminación de los artefactos	Automatico
Rango impedancia sensor	0 - 10 kOhm – corrente medida 0.01µA
Batería	Recargable NiMH o 9Vdc Alcalina (6AM6/IEC: 6LR61/ANSI: 1604A)
Corriente de alimentación	30mA (tipica)
Durada de la batería	30 horas (funcionamento individual) - 18h (con wireless)
Tiempo de recarga batería	4 horas
Peso	130g con batería
Dimensiones	12 (W) × 7 (H) × 3cm (D)
Clasificación	Fuente electrica interna Clase II, tipo BF, uso continuo
Sensor	Danmeter Neuro Sensors
Longitud cable	2 mt (acerca de 2 mt)
Opciones de Monitoreo	Velcro strip
Memoria	18 horas
Modulo CSM – condiciones ambientales de funcionamiento	Temperatura 10 - 40°C Humedad relativa 30 - 75% Presión Aire 700 - 1060 hPa
Modulo CSM - condiciones ambientales de transporte y almacenaje	Temperatura 10 - 40°C (Si transportado sin sensor: -20 - 70°C) Humedad relativa 30 - 95% Presión aire 700 - 1060hPa

CO (GASTO CARDIACO) - OPCIONAL	
Método	Termodilución
Rango de medición	CO: 0.5 - 18.0 L/min TB: 23 – 43 TI: 0 – 27
Resolución	CO: 0.1 L/min TI: 0.1 TB: 0.1
Precisión	CO: ± 0.2 L/min or ±5% TB: ± 0.2 TI: ± 0.2
Gasto parametro	Cálculos emodinamicos del gasto cardiaco
IMPRESORA	
Modelo	Escaner general / Impresora térmica
Velocidad empresora	6, 12.5, 25, 50 mm/seg
Papel	50mm / 58mm (100 rollos)
ALARMAS	
Fuente	Mensajes error, todos los otros limites de parametros
Alarmas On/Off	Selectable para todos los parametros
Atención	Relampagueo en display, indicación luminosa, alarma audio con volumen selectable
TENDENCIA	
Fuente	HR, PVCs, ST, SPO_2, NIBP, RR, T1, T2, IBP1 (SYS, DIA, MAP), IBP2 (SYS, DIA, MAP), EtCo2, $FiCO_2$, AWRR, EtN_2O, FiN_2O, EtO_2, FiO_2, EtAA, FiAA (ISO, DES, ENF, HAL, SEV)
Durada	15, 30, 45 Min, 1, 2, 4, 8, 12,16, 24, 36, 48, 72 e 96 ore
Resolución	2 seg
INPUT/OUTPUT	
Network	Digital serial, RS422 , Full Duplex
Conexiones	8/16 camas conectadas a un sistema central

GENERAL	
Normas de seguridad	IEC60601-1, Class 1
Protección	Contra interferencias de desfibrilador y electrobistourì
Alimentación AC	90 - 240 V AC, 50/60 Hz
Batería interna	Plomo, Recargable (16 horas) 12 V, 3.3 AH
	Durada: 120 min (carga completa)
Alimentación DC	12-14 V, 3 A (sin impresora) - 6 A (con impresora)
Dimensiones	42 (W) x 36 (H) x 17 (D)
Peso	6.5 Kg (aprox.)
AMBIENTE	
Temperatura	En función: de 5°C a 40°C Almacenamiento: de -20 a 60°C
Para modulo de gas	En funciòn: de 10°C a 35°C Almacenamiento: de -20 a 50°C
Humedad	20 - 90 % (no condensante)
Altitud	De -200 a 3000 m
ACCESORIOS	

- Manual de Usuario
- Cable alimentador
- Fusibles (2) para batería
- **ECG** : Cable Paciente ECG de 5 derivaciones
- **TEMP** : Sonda TEMP cutanea – Adultos – Mod. FMT400AS
- **NIBP** : Alargador con brazalete, adulto - 25×33cm
- Alargador cable **SPO2 Masimo** (mt.3,0)
- Sensor de dedo Masimo > 30 Kg. (mt.0,80)
- 3 rollos de papel para impresora térmica

SIARE aplica el sistema de calidad EN ISO **13485:2004 y Dir. Va 93/42 EEC**

SIARE ENGINEERING INTERNATIONAL GROUP s.r.l.
Via Pastore , 18 40056 Crespellano (Bologna) – ITALIA
Tel : +39 051 969802 - Fax : +39 051 969366
email : mail@siare.it - http://www.siare.it